

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-44266

(43)公開日 平成5年(1993)2月23日

(51)Int.Cl.<sup>5</sup>

識別記号

庁内整理番号

FI

### 技術表示箇所

**E 0 4 B    1/348**

**T 7121-2E**

**E 0 4 G 21/18**

C 7228-2E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 5 頁)

(21)出題番号 特願平3-225147

(22)出願日 平成3年(1991)8月8日

(71)出願人 000114036

ミサワホーム株式会社

東京都杉並区高井戸東2丁目4番5号

(72)発明者 茂木 雅明

東京都杉並区高井戸東二丁目4番5号

サワホーム株式会社内

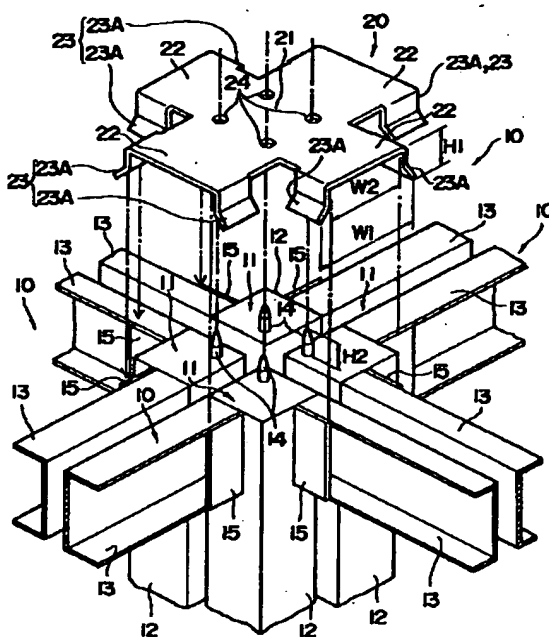
(74)代理人 弁理士 木下 実三 (外2名)

(54)【発明の名称】 ユニット住宅用セッティングプレート

(57) 【要約】

【目的】 住宅ユニットの歪みが大きい場合でも、確実に連結が行え、かつ操作が容易で精度を高められるユニット住宅用セッティングアプレートの提供。

【構成】 複数の箱状住宅ユニット10のコーナー部11を一箇所に集合させて箱状住宅ユニット10を基礎等の上に水平配列させ、この状態で各コーナー部11を相互連結するユニット住宅用セッティングプレート20であって、集合されたコーナー部11にまたがって配置される本体部21と、この本体部21から各コーナー部11に連なる梁13に沿って延びる延長部22に形成され、かつ隣接する住宅ユニット10の梁13を両側から一括して挟持する挟持部23とを設けてユニット住宅用セッティングプレート20を構成する。



1

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 水平配列される複数の箱状住宅ユニットの上面側コーナー部を一箇所に集合させた状態で相互連結する住宅ユニット用セッティングプレートであって、集合された前記各コーナー部にまたがって配置される本体部と、隣接する住宅ユニットの梁を両側から一括して挟持する挟持部とを設けたことを特徴とするユニット住宅用セッティングプレート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明はユニット住宅用セッティングプレートに関し、ユニット住宅を構成する箱状の住宅ユニットの接合に利用できる。

## 【0002】

【背景技術】近年、プレハブ式の住宅として、箱状住宅ユニットを用いたユニット住宅が利用されている。このようなユニット住宅は、予め工場で居室ユニットや屋根ユニット等の住宅ユニットを製造しておき、これらの住宅ユニットを建築現場で接合して建築される。

【0003】このうち、住宅の居室部分を形成する箱状の住宅ユニットは、各々のコーナー部が集合された状態で各階毎に水平配列され、互いに接合固定される。このような住宅ユニットの接合にあたっては、下面側を基礎や下階のユニットに接合することにより固定および水平位置決めを行う。ここで、住宅ユニットでは、フレームの歪み等により、下面側の位置出しだけでは上面側が正確な位置とならない場合がある。このような場合には、フレームの歪み等の矯正を行って上面側も水平位置決める必要がある。

【0004】具体的には、各住宅ユニットのコーナー部にまたがるシアプレートが用いられている。ここで、シアプレートには複数の挿通孔が形成されており、各住宅ユニットのコーナー部の上面には位置決めピンが立設されている。そして、シアプレートの挿通孔に位置決めピンを挿通させたうえ、シアプレートをコーナー部に載置することにより、住宅ユニットが相互に連結されるとともに、各々のコーナー部の水平位置出しが行われる。

【0005】また、住宅ユニットの位置決めピンは、住宅ユニットの歪みをより正確に矯正するなどのために、各コーナー部毎に大小一箇所ずつ設けられている。そして、大きい位置決めピンをシアプレートに挿通させることにより、基本的な位置出しを行い、かつ、小さい位置決めピンをシアプレートに挿通させることにより、前記大きい位置決めピンと協動して廻り止めを行い、各コーナー部の角度を規制して正確な位置出しを実現することがなされている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】このような住宅ユニットの接合では、住宅ユニットの歪みが大きい場合には、住宅ユニットの位置決めピンがシアプレートの挿通

2

孔に挿通できなくなり、住宅ユニットの矯正ができない。そして、位置決めピンの先端を先細りとして挿通孔への挿通を容易にしても、住宅ユニットの矯正可能な許容歪み寸法は、挿通孔の直径以下と小さなものにすぎない。従って、従来のピン式シアプレートでは、住宅ユニットの歪みが大きいと、その歪みの矯正ができないばかりか、コーナー部の連結すらできなくなる。

【0007】また、矯正のために過大な力を加えた場合、位置決めピンが変形することがあり、このような場合、連結ができて位置決めピンの変形により住宅ユニットの連結精度が低下してしまうという問題がある。

【0008】本発明の目的は、住宅ユニットの歪みが大きい場合でも、確実に連結が行え、かつ操作が容易で精度を高められるユニット住宅用セッティングプレートを提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】本発明は、水平配列される複数の箱状住宅ユニットの上面側コーナー部を一箇所に集合させた状態で相互連結する住宅ユニット用セッティングプレートであって、集合された前記コーナー部にまたがって配置される本体部と、隣接する住宅ユニットの梁を両側から一括して挟持する挟持部とを設けてユニット住宅用セッティングプレートを構成するものである。

【0010】ここで、挟持部としてはセッティングプレートの本体部から梁側に延びた部分の両側に互いに対向して設けられた一対の突片等が採用でき、これらの突片はその先端を互いに反対側に曲げるなどにより、挟持部に対する梁の導入範囲を拡大しておくことが好ましい。

【0011】また、住宅ユニットのコーナー部を相互に連結する構造としては、各住宅ユニットのコーナー部に位置決めピンが立設されるとともに、この位置決めピン用の挿通孔をセッティングプレートに複数形成し、これらの挿通孔の各々に位置決めピンを挿通させて連結する構造等が採用できる。

## 【0012】

【作用】このような本発明では、挟持部で隣接する住宅ユニットの梁に挟持させながら、本体部を集合されたコーナー部に向かってハンマー等で打ち込み、セッティングプレートをコーナー部の集合する部分に設置し、これにより、住宅ユニットの歪みを矯正しつつ連結を行う。

【0013】ここで、挟持部の梁導入範囲を拡大することにより、隣接する住宅ユニットの梁が大きく離れている場合などでも、これらの梁を打ち込みにより容易に挟持でき、矯正可能な住宅ユニットの許容歪み寸法を拡大することが可能となる。

【0014】また、セッティングプレートの挟持部は従来の矯正用のピンよりも変形しにくくでき、矯正のために大きな力を加えても挟持部は不必要に変形せず、住宅ユニットの連結精度は向上され、これらにより前記目的

が達成される。

【0015】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明する。図1および図2には、本発明の第1実施例が示され、本実施例は4個の住宅ユニット10の上面側コーナー部11の連結に適用されるものである。

【0016】住宅ユニット10は、上側のコーナー部11のみが示されており、住宅ユニット10全体はユニット住宅の居室を構成する箱状のものである。コーナー部11は、四角柱状の柱12の上端近傍の側面に水平方向に連なる梁13が接合されて形成されたものである。コーナー部11には柱12の上面から突出する位置決めピン14が備えられている。

【0017】これらのコーナー部11はユニット住宅内の一箇所に隣合う2〜4個ずつが集合するように配置され、この状態で住宅ユニット10が基礎上に水平配列される。これにより、コーナー部11が集合した部分から隣接する一対の梁13が四方に延びるように配置される。なお、梁13は、断面コ字形に形成されたもので、各々の端部にはコ字形の開口を塞ぐように側板15が溶接されている。

【0018】このような住宅ユニット10のコーナー部11を相互連結するために、本発明に基づくユニット住宅用セッティングプレート20が用いられている。セッティングプレート20は、鋼板等の折り曲げなどにより、コーナー部11の集合部分から四方に延びる梁13に対応して形成された平面十字形状のものである。このセッティングプレート20には、集合配置したコーナー部11の上端部にまたがって配置される本体部21と、この本体部21から梁13に沿って延びる延長部22と、この延長部22に形成され

とともに、隣接する一対の梁13を両側から一括して挟持する挟持部23とが設けられている。

【0019】本体部21には、集合配置した各コーナー部11の位置決めピン14に応じて複数の挿通孔24が設けられている。延長部22は、基部が本体部21に接続するとともに、先端部が平面T字形となるように両側に一対の突片23Aが設けられたものである。挟持部23は、延長部22の一対の突片23Aを断面コ字形となるように同方向に折り曲げて形成されたものである。一対の突片23Aの先端部分は互いに外側に曲げられている。

【0020】ここで、挟持部23の高さ寸法H1はコーナー部11の位置決めピン14の高さ寸法H2より大きくされ、セッティングプレート20を設置するにあたって、挟持部23と梁13とが最初に接触するようになっている。また、挟持部23の開口部分の幅寸法W1は延長部22の幅寸法W2より大きくされ、挟持部23に対する梁13の導入可能な範囲が拡大されている。

【0021】このような本実施例では、次のような手順で住宅ユニット10のコーナー部11を相互連結する。まず、各住宅ユニット10のコーナー部11を一箇所に集合さ

せて突き合わせ、この状態で住宅ユニット10を基礎上に水平配列する。次いで、セッティングプレート20の各挟持部23を四方に延びる梁13の各々にそれぞれあてがってセッティングプレート20を配置し、セッティングプレート20をコーナー部11に向かってハンマー等で打ち込む。これにより、セッティングプレート20の各挿通孔24に柱12の位置決めピン14が挿通され、位置決めピン14および挿通孔24により最終的な位置出しが行われ、高い精度で住宅ユニット10が連結される。

【0022】ここで、セッティングプレート20の設置により、梁13は挟持部23に挟持されて強制的に所定角度に保持される。このため、住宅ユニット10のコーナー部11は自動的に直角となるように矯正される。

【0023】この際、セッティングプレート20の挟持部23で矯正した角度が不足する場合や矯正角度を正確に合わせたい場合等には、挟持部23と梁13の側板15との間に楔25を打ち込んで梁13を左右方向に少しずつ回転させ、これによりコーナー部11の角度の調整を行う(図2参照)。

【0024】前述のような本実施例によれば、次のような効果がある。すなわち、挟持部23を対向する一対の突片23Aで断面コ字形に形成し、これらの突片23Aの先端を互いに反対側に曲げてコ字形の開口を拡げることにより、梁13を挟持できる範囲を拡大できるようにしたので、矯正可能な住宅ユニット10の許容歪み寸法を拡大でき、住宅ユニット10の歪みが大きくともセッティングプレート20をコーナー部11に容易に打ち込むことができる。従って、住宅ユニット10の歪みが大きい場合でも、セッティングプレート20で確実かつ容易にコーナー部11の連結を行うことができる。

【0025】また、セッティングプレート20の挟持部23は細長い位置決めピンと異なり変形しにくいので、矯正のために大きな力を加えても挟持部23は変形せず、住宅ユニット10の連結精度を向上できる。

【0026】さらに、セッティングプレート20の挟持部23で矯正した角度が不足する場合や矯正角度を正確に合わせたい場合等には、挟持部23と梁13の側板15との間に楔25を打ち込んで梁13を左右方向に少しずつ回転させて角度調整を行えるようにしたので、住宅ユニット10の連結精度をさらに向上できる。

【0027】また、コーナー部11の連結に位置決めピン14を併用し、位置決めピン14で最終的な位置出しを行うようにしたので、この点からも住宅ユニット10の連結精度を向上できる。

【0028】図3には、本発明の第2実施例が示されている。本実施例は前記第1実施例の挟持部23に角度調整機構30を追加したものである。すなわち、挟持部23の外側面には、図4にも示されるように、ナット31が溶接され、このナット31には挟持部23を貫通するボルト32が螺合され、ボルト32は押圧片23Bを介して梁13を押圧する

5

ようになっている。セッティングプレート20による矯正角度が不足する場合や矯正角度を正確に合わせたい場合等には、ボルト32を回転操作して梁13を左右方向に微小角度で回転移動させることが可能となっている。

【0029】このような本実施例においても前記第1実施例と同様な作用、効果を奏することができる他、ボルト32の回転操作により梁13を左右方向に微小角度で回転移動可能としたので、高精度な矯正ないし調整を行うことができるという効果を付加できる。

【0030】なお、本発明は前述の各実施例に限定されるものではなく、次に示すような変形などをも含むものである。すなわち、梁は断面コ字形の梁13に限らず、例えば、断面形状がH字形の梁でもよい。また、梁の端部の側板15はなくてもよいが、前記各実施例のように側板15を設ければ楔25等で角度調整が行えるという効果がある。

【0031】さらに、連結される住宅ユニットの数は4個に限らず、例えば、2個あるいは3個でもよい。この際、セッティングプレートは連結すべき住宅ユニットの数に応じた形状に設定すればよい。

【0032】また、セッティングプレートは、四方に延びる梁に応じて本体部から突出する延長部を有する十字形状のものに限らず、例えば、単なる四角形状に形成された面材の下面から挟持部を突設させたものでもよく、セッティングプレートの具体的な形状は実施に当たり適宜選択すればよい。

6

【0033】さらに、住宅ユニット10がコーナー部11以外の部分で上下に連結される場合などには、住宅ユニット10のコーナー部11には位置決めピン14が無くてもよい。

【0034】また、セッティングプレート20に挿通孔24とは別のボルト挿通孔を設けるとともに、柱12側にねじ溝を有するボルト孔を設けることなどにより、角度調整の終了後にセッティングプレート20をボルト等で住宅ユニット10に固定できるようにしてもよい。

10 【0035】

【発明の効果】前述のように本発明によれば、住宅ユニットの歪みが大きい場合でも、確実に連結が行え、かつ操作が容易で精度を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施例の要部を示す分解状態の斜視図である。

【図2】同実施例の連結状態を示す斜視図である。

【図3】本発明の第2実施例の要部を示す図2と同様の図である。

20 【図4】図3のIV-IV線断面図である。

【符号の説明】

10 住宅ユニット

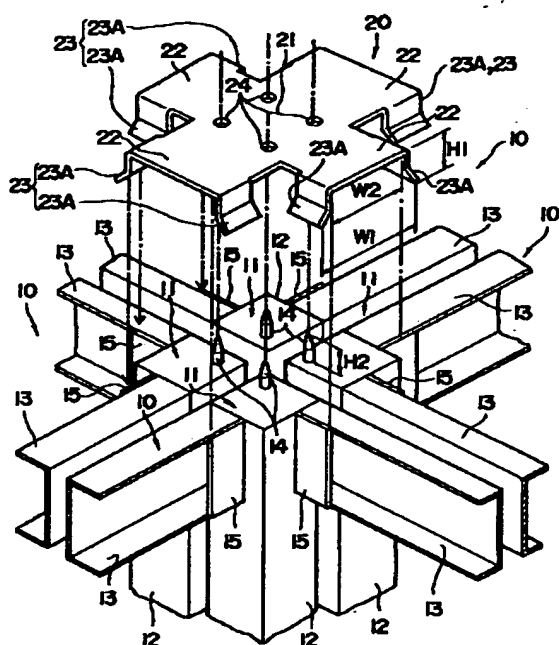
11 コーナー部

20 住宅ユニット用セッティングプレート

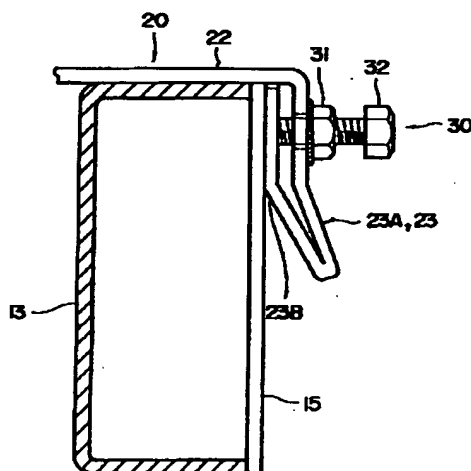
21 本体部

23 挟持部

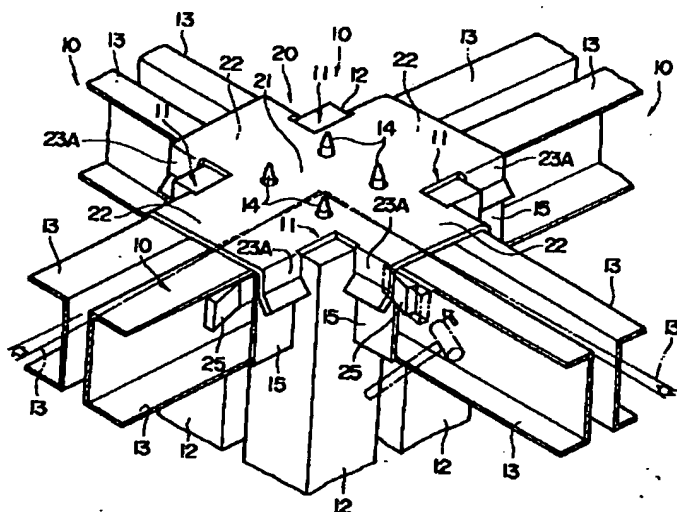
【図1】



【図4】



【図2】



【図3】

